

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）



出願人代理人  
前田 弘

様

あて名

〒 541-0053  
大阪府大阪市中央区本町2丁目5番7号  
大阪丸紅ビル

PCT  
国際調査機関の見解書  
(法施行規則第40条の2)  
[PCT規則43の2.1]

発送日  
(日.月.年)

22.02.2005

出願人又は代理人  
の書類記号 M04-YG391CT1

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号  
PCT/J P 2005/000129

国際出願日  
(日.月.年) 07.01.2005

優先日  
(日.月.年) 19.01.2004

国際特許分類 (IPC) Int. Cl<sup>7</sup> H01L27/146, H04N5/335, H01L21/76

出願人 (氏名又は名称)  
松下電器産業株式会社

1. この見解書は次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 見解の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日

04.02.2005

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
柴山 将隆

4 L 3035

電話番号 03-3581-1101 内線 3462

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2004年1月)

## 第 I 欄 見解の基礎

1. この見解書は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎として作成された。

- ☐ この見解書は、\_\_\_\_\_ 語による翻訳文を基礎として作成した。  
それは国際調査のために提出された PCT 規則 12.3 及び 23.1(b) にいう翻訳文の言語である。

2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき見解書を作成した。

- a. タイプ ☐ 配列表  
☐ 配列表に関連するテーブル

- b. フォーマット ☐ 書面  
☐ コンピュータ読み取り可能な形式

- c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれる  
☐ この国際出願と共にコンピュータ読み取り可能な形式により提出された  
☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出された

3. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

4. 補足意見：

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 1-62

有  
無

請求の範囲

進歩性 (IS)

請求の範囲 19-26, 51

有  
無

請求の範囲 1-18, 27-50, 52-62

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲 1-62

有  
無

請求の範囲

2. 文献及び説明

文献1: JP 2003-142674 A (株式会社東芝)  
2003.05.16

文献2: JP 2002-100671 A (株式会社日立製作所)  
2002.04.05

文献3: JP 11-163325 A (松下電子工業株式会社)  
1999.06.18

文献4: JP 2003-197988 A (ソニー株式会社)  
2003.07.11

文献5: JP 11-67752 A (三菱電機株式会社)  
1999.03.09

文献6: JP 5-160118 A (沖電気工業株式会社)  
1993.06.25

文献7: JP 2002-43413 A (株式会社東芝)  
2002.02.08

文献8: JP 2001-203264 A (日本電気株式会社)  
2001.07.27

文献9: JP 2003-258229 A (キヤノン株式会社)  
2003.09.12

文献10: JP 8-213382 A (三菱電機株式会社)  
1996.08.20

請求の範囲 1, 3-6, 42, 44, 45

文献2 (図1及びその説明箇所) には、素子分離の形成方法として、保護膜を形成し、保護膜にサイドウォールを設け、埋め込み用膜で埋める技術が開示されているから、この技術を文献1 (図10及びその説明箇所) に記載の素子分離に用い、当該請求の範囲の構成とすることは当業者が容易に成し得ることである。

請求の範囲 2, 14, 30, 37, 43, 47, 57

文献3 (図7及びその説明箇所) には、トレンチ内にチャネルストップを形成する旨の記載があることから、これらの技術を文献1に記載の素子分離に用いることは当業者が容易に成し得ることである。

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V.2 欄の続き

請求の範囲 7, 8, 17, 18, 31, 32, 38-41, 58-61

文献 4 (図 10 及びその説明箇所参照) には、撮像領域と周辺回路領域 (CMOS) にも、素子分離を設ける旨の記載があることから、文献 1 にも、撮像領域と周辺回路領域に素子分離を設けることは当業者が容易に成し得ることである。また、工程の簡略化を考慮し、撮像領域と周辺回路領域に素子分離を同時に形成することは当業者が当然実施しうる程度のものである。

請求の範囲 9-11, 15-16, 46, 48, 49

文献 5 (図 1, 2 及びその説明箇所) には、素子分離を形成する方法として、保護膜を形成し、保護膜をマスクとしてエッチングし、素子分離領域の表面に位置する部分を酸化する技術が開示されているから、この技術を文献 1 に記載の素子分離に用い、当該請求の範囲の構成とすることは当業者が容易に成し得ることである。

請求の範囲 12, 13

文献 5 には、素子分離を形成する方法として、保護膜を形成し、保護膜をマスクとしてエッチングし、素子分離領域の表面に位置する部分を酸化する技術が開示されているから、この技術を文献 1 に記載の素子分離に用いることは当業者が容易に成し得ることである。そして、バースビークを一部除去することは本願出願前の周知技術であることから (必要ならば、文献 6 参照)、さらにバースビークを一部除去することは当業者が当然実施しうる程度のものである。

請求の範囲 19-26, 51

当該請求の範囲に係る発明は、文献 1-10 のいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

請求の範囲 27, 50, 52-54

文献 7 (図 1 及びその説明箇所) には、素子分離を形成する方法として、保護膜を形成し、保護膜をマスクとして深さが幅の 2 倍以上となるようにエッチングし、溝に TEOS 膜を埋め込む技術が開示されているから、この技術を文献 1 に記載の素子分離に用い、当該請求の範囲の構成とすることは当業者が容易に成し得ることである。

請求の範囲 28-29

文献 2 (図 1 及びその説明箇所参照) には、溝を形成した後、溝側面に熱酸化膜を形成する旨の記載があることから、この技術を文献 1 に記載の発明に採用し、当該請求項に係る発明の構成とすることは当業者が容易に成し得ることである。

請求の範囲 33, 35, 55, 62

文献 8 (図 1 及びその説明箇所参照) には、溝をテーパ状に加工する旨の記載があることから、この技術を文献 1 に記載の発明の素子分離に用いることは当業者が容易に成し得ることである。また、文献 9 においては、光電変換素子間に素子分離を設ける旨の記載があることから、文献 1 に記載の発明においても、光電変換素子間に素子分離を用いることは当業者が容易に成し得ることである。

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V.2 欄の続き

請求の範囲 34, 36, 56

テーパの角度をどの程度にするかは、当業者が必要に応じて適宜設定するものであり、文献8には、 $C1_2$ と $O_2$ の混合ガスでエッチングすることによりテーパを形成する旨の記載があり、テーパを形成しうる範囲で、 $C1_2$ と $O_2$ の割合をどの程度にするかは当業者が適宜選択しうる程度のものである。

請求の範囲 50, 52, 54

文献10（図8及びその説明箇所参照）には、溝内に空洞が設けられた素子分離が形成する技術が開示されており、この技術を文献1に記載の発明に採用することは当業者が容易に成し得ることである。